

# บทที่ 1

## บทนำ

### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาการวิจัย

ภายใต้ความร่วมมือทางเศรษฐกิจภายใต้ชื่อ “ประชาคมอาเซียน (Asian economic community: AEC) ซึ่งส่งผลทำให้การเคลื่อนย้ายสินค้า เคลื่อนย้ายแรงงานคน การลงทุนในการสร้างมาตรฐานร่วมกัน และการจัดตั้งบริษัทภายในประชาคมอาเซียนอย่างอิสระไม่มีพรมแดนกัน เพื่อให้เป็นการลงทุนในตลาดอุตสาหกรรมและฐานการผลิตเดียวกันรองรับการตอบสนองความต้องการประชากรในประชาคมอาเซียนและทั่วโลกที่มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นและสินค้าเครื่องใช้ไฟฟ้าที่มีปริมาณการผลิตทั้งเพื่อการส่งออกและจำหน่ายในประเทศค่อนข้างมากตามความต้องการใช้มากขึ้นในบ้านเรือนหรือใช้ทดแทนสินค้านำเข้า สินค้าดังกล่าวส่วนใหญ่เป็นสินค้าเครื่องใช้ไฟฟ้าภายในบ้าน อาทิ เครื่องปรับอากาศ ตู้เย็น พัดลม เป็นต้น และสินค้าไฟฟ้าขนาดเล็ก อาทิ หม้อหุงข้าว กระทงน้ำร้อนไฟฟ้า เป็นต้น (สถาบันไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์, 2558: 9) และมีมูลค่าเงินลงทุน 10,131.83 ล้านบาท (สถาบันไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์, 2558: 1) จากสถิติการสำรวจของกระทรวงอุตสาหกรรมในปี 2557 เกี่ยวกับการใช้วัตถุดิบจากแรงงานในอุตสาหกรรม พบว่า อุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้ามีส่วนการใช้วัตถุดิบในประเทศอยู่ในระดับ 1 ใน 5 ของประเภทอุตสาหกรรมทั้งหมดของประเทศและมีแนวโน้มที่สูงขึ้นตามความต้องการของผู้บริโภค และสัดส่วนการใช้แรงงานที่ควรให้ความสำคัญต่อการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์กับเป้าหมายขององค์กรในอุตสาหกรรมของประเทศ และประเภทอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้ามีส่วนแรงงาน เท่ากับ 70.35 เปอร์เซ็นต์ ของแรงงานในอุตสาหกรรมของประเทศและใช้วัตถุดิบสูงถึง 91.10 เปอร์เซ็นต์ ขณะเดียวกันประเภทอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้ามีการจำหน่ายทั้งในประเทศและทั่วโลกเปรียบเทียบประเภทอุตสาหกรรมทุกประเภท เท่ากับ 39.05 เปอร์เซ็นต์ ถือได้ว่าเป็นอุตสาหกรรมที่มีการจำหน่ายมากที่สุดของทุกอุตสาหกรรมในประเทศไทยต่อการตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคที่มีอยู่ในปัจจุบัน (กระทรวงอุตสาหกรรม, 2557: 78) จึงไม่สามารถหลีกเลี่ยงการนำทรัพยากรธรรมชาติมาใช้อย่างสิ้นเปลืองและเกิดขยะของเสียมากขึ้นส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและมนุษย์นำไปสู่ความเสียหายทั้งตนเองและธรรมชาติ (กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2558: ออนไลน์) ตามที่คณะรัฐมนตรี ในวันที่ 17 พฤศจิกายน พ.ศ. 2559 โดยกรรมการ ประกอบด้วย 1) กระทรวงอุตสาหกรรม 2) สำนักงานส่งเสริมการลงทุน 3) สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ และ 4) หน่วยงานอื่นๆ รวม 15 หน่วยงาน ได้มีมติเห็นชอบในหลักการสำหรับข้อเสนอของกระทรวงอุตสาหกรรมในเรื่อง “10 อุตสาหกรรมเป้าหมาย: กลไกขับเคลื่อนเศรษฐกิจเพื่ออนาคต” เพื่อเป็นมาตรการระยะยาวที่จะกำหนดทิศทาง “การปรับโครงสร้างด้านการผลิต ทั้งเกษตร อุตสาหกรรมและงานบริการ” ของประเทศให้มีประสิทธิภาพ มีความสามารถในการ

การแข่งขันมีการสร้างงานคุณภาพ และมีการสนับสนุนเศรษฐกิจภูมิภาคอย่างเป็นระบบต่อเนื่อง และยั่งยืน โดยการต่อยอดของ 5 อุตสาหกรรมเดิม (First S-Curve) รองรับการผลิตอุตสาหกรรมในปัจจุบันเพื่อต่อยอดการเจริญเติบโตของ 1 ใน 5 ดังกล่าว เป็นอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ (Smart Electronics) เกี่ยวกับไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ประเทศไทย 4.0 (Thailand 4.0) ระบุนวัตกรรมความรู้และความคิดสร้างสรรค์ เพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงและได้ให้ความสำคัญของ “การเปลี่ยนแรงงานที่มีทักษะต่ำไปสู่แรงงานที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญ (กระทรวงพาณิชย์, 2558) ดังนั้น การให้ความสำคัญต่อการพัฒนาแรงงานจึงเป็นเรื่องที่สำคัญต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมในประเทศ

ในปี 2558 ภาคการผลิตเครื่องใช้ไฟฟ้าปรับตัวเพิ่มขึ้นร้อยละ 2-4 เนื่องจากมีปัจจัยบวกทางด้านนโยบายกระตุ้นเศรษฐกิจที่ออกมาอย่างต่อเนื่อง การขยายตัวของตลาดทีวีดิจิทัล ซึ่งจะส่งผลให้กำลังซื้อของผู้บริโภคในประเทศฟื้นตัวได้ใน ปี 2558 นอกจากนี้ การส่งออกเครื่องใช้ไฟฟ้าไปอาเซียนปรับตัวเพิ่มขึ้นตามการขยายตัวของเศรษฐกิจในอาเซียน และผู้บริโภคในประเทศอาเซียน เชื่อมคุณภาพสินค้าไทยเมื่อเทียบกับประเทศอื่น (Marketeer, 2014: Online) ขณะเดียวกันสหภาพยุโรปออกระเบียบ" การจำกัดการใช้สารอันตรายบางชนิดในผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (The Restriction of the use of certain Hazardous Substance in electrical and electronic equipment: RoHS) และระเบียบเศษเหลือทิ้งของผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (Waste Electrical and Electronic Equipment: WEEE) เป็นระเบียบสหภาพยุโรปที่มีวัตถุประสงค์เพื่อวางมาตรการในการป้องกันการเพิ่มปริมาณของซากผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ระเบียบทั้งสองนี้ ระบุให้ประเทศสมาชิกต้องแปรรูประเบียบนี้เป็นกฎหมายเพื่อบังคับใช้ภายในประเทศของตนตั้งแต่วันที่ 13 สิงหาคม พ.ศ. 2547 เป็นต้นมาส่งผลให้สถานประกอบการตระหนักความสำคัญในการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมทุกขั้นตอนการผลิตและการบริการ (Tingsabadh and Jantarasarsophon, 2007) ปัจจุบันเพื่อให้การผลิตตอบสนองผู้บริโภคที่เพิ่มสูงขึ้นจึงมีการใช้ทรัพยากร พลังงานต่อระบบการผลิตและกระบวนการตลอดโซ่อุปทาน เช่น วัตถุดิบที่เกี่ยวข้องบรรจุภัณฑ์ต่างในการผลิตและการขนส่ง โดยแต่ละขั้นตอนจะมีการปล่อยของเสียและน้ำเสียออกสู่สิ่งแวดล้อมตลอดโซ่อุปทาน และในยุคโลกาภิวัตน์ทุกอย่างก้าวไปอย่างรวดเร็ว สถานประกอบการต่างๆ ในอุตสาหกรรมมีการแข่งขันกันอย่างต่อเนื่องทั้งเรื่องของคุณภาพสินค้าและบริการ เพื่อการตอบสนองความต้องการของลูกค้าอย่างรวดเร็ว ภายใต้เงื่อนไขต้นทุนที่เหมาะสม ฉะนั้นการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน จึงเป็นสิ่งที่สำคัญและกำลังให้ความสนใจเป็นอย่างยิ่ง อย่างไรก็ตาม ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่ทวีความรุนแรงยิ่งขึ้นไม่เพียงแต่ใครคนใดคนหนึ่งเท่านั้นที่สามารถแก้ปัญหาได้แต่เป็นสิ่งที่ทุกฝ่ายต้องร่วมมือกัน แนวคิดการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทานได้คำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมหรือที่เรียกกันว่าการจัดการโซ่อุปทานอย่างยั่งยืน (Supply Chain Management Sustainable) ที่ครอบคลุมการจัดการโซ่อุปทานอย่างยั่งยืน (Green Supply Chain Management) ประกอบด้วย มิติด้านสิ่งแวดล้อมร่วมกับมิติด้านสังคมและมิติด้านเศรษฐกิจ (Carter and Rogers , 2008: 360-387) จึงเกิดขึ้นในปัจจุบันและนับวันจะสำคัญมากขึ้นตามความต้องการของผู้ใช้บริการที่มีทุกมุมโลก (กรม

อุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่, 2558: 6) และหลายประเทศโดยเฉพาะในกลุ่มสหภาพยุโรป สหรัฐอเมริการวมถึงญี่ปุ่นมีการรณรงค์ส่งเสริม และออกระเบียบข้อบังคับให้สถานประกอบการ ดำเนินธุรกิจให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยการบริหารจัดการที่ก่อให้เกิดประสิทธิผล ในการลด ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมตลอดวัฏจักรชีวิตผลิตภัณฑ์ตั้งแต่แหล่งที่มาและ กระบวนการจัดซื้อจัดหา วัตถุดิบ การออกแบบผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม การผลิตด้วยเทคโนโลยีสะอาดการเคลื่อนย้าย จัดเก็บและการขนส่งที่ประหยัดพลังงานตลอดจนการนำวัสดุที่หมดอายุแล้วกลับมาใช้ใหม่ เพื่อสนับสนุน แนวคิดการจัดการโซ่อุปทานอย่างยั่งยืนให้เป็นรูปธรรมมากยิ่งขึ้น (กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและ การเหมืองแร่, 2558: 2; Carter and Rogers , 2008: 360-387) แนวทางการปฏิบัติที่ดีเลิศที่บุคลากร ขององค์กรปรับใช้สำหรับการจัดการโซ่อุปทานอย่างยั่งยืน (Supply Chain Sustainable Best Practice) และเป็นต้นแบบ หรือแบบแผนของการปฏิบัติที่ดีเลิศตามแนวทางของโซ่อุปทานอย่างยั่งยืน (กรม อุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่, 2558: ออนไลน์; Badurdeen, Meeta and Gupta, 2009: 1256- 1261) และการสนับสนุนให้เกิดบุคลากรมีความสามารถสร้างความสำเร็จในการแข่งขัน เพิ่มศักยภาพ ที่เหนือกว่าคู่แข่งในตลาดยิ่งไปกว่านั้นเพื่อสร้างผลกำไรให้กับองค์กร โดยการส่งเสริมและสนับสนุน ความรู้ ทักษะด้านเทคนิคให้เกิดความน่าเชื่อถือในการยอมรับจากลูกค้า (ณัฐพันธุ์ เจริญนันท์, 2551: 34) ดังนั้น การประยุกต์ใช้หลักการวิเคราะห์โซ่อุปทานอย่างยั่งยืนต้องคำนึงถึงผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม ด้านสังคมและด้านเศรษฐกิจ โดยการมุ่งถึงการจัดการโซ่อุปทานอย่างยั่งยืนด้านสังคม สถานประกอบ ในอุตสาหกรรมต้องให้ความสำคัญและการพัฒนากำลังคนหรือการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ที่อยู่ในทุกๆ ของกิจกรรมขององค์กรและทำให้มีทรัพยากรมนุษย์เป็นพนักงานเกิดจิตสำนึกในเรื่องการอนุรักษ์ สิ่งแวดล้อมอันเป็นกลไกของการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ให้สอดคล้องกับแนวคิดการจัดการโซ่อุปทาน อย่างยั่งยืน (Supply chain management sustainable) ที่ครอบคลุมการจัดการโซ่อุปทานอย่างยั่งยืน (Green supply chain management) เพื่อทำให้องค์กรนั้นเกิดความยั่งยืนและรองรับปัญหาดังกล่าว ควรมีเครื่องมือในการสร้างสรรค์นวัตกรรมข้างต้นนี้ (ณัฐพันธุ์ เจริญนันท์, 2551: 34; Logistics & Material handling, 2016: Online)

ฉะนั้น การศึกษางานวิจัยนี้เป็นการมุ่งเน้นในมิติของการสร้างเครื่องมือวัดที่ถูกต้องและเชื่อถือ ได้และผลการศึกษายังเป็นแนวทางการนำไปวางแผนกลยุทธ์ในการดำเนินงานการจัดการโซ่อุปทาน อย่างยั่งยืนในอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าของประเทศไทยในอนาคตที่รอการนำไปใช้เนื่องจากการ พัฒนาทรัพยากรมนุษย์ในอุตสาหกรรมต่อการรองรับด้านเศรษฐกิจและระบบกลไกของบุคลากรใน อุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าของประเทศไทยที่เกี่ยวกับการจัดการโซ่อุปทานอย่างยั่งยืนอันซึ่งยังไม่ มีเครื่องมือวัดและแนวทางการแผนกลยุทธ์ในการพัฒนาบุคลากรในอุตสาหกรรมทั้งระยะสั้นและระยะ ยาวของการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ในสถานประกอบการที่เกี่ยวข้องของอุตสาหกรรม อีกทั้ง การศึกษา นี้สามารถช่วยให้สถานประกอบการโดยเฉพาะอย่างยิ่งสถานประกอบการผู้ผลิตเครื่องใช้ไฟฟ้าใน ประเทศไทยสามารถปรับปรุงการดำเนินงานโซ่อุปทานอย่างยั่งยืนในด้านสิ่งแวดล้อมและด้านเศรษฐกิจ

จนประสบความสำเร็จในการทำงานร่วมกันและการดำเนินธุรกิจที่สอดคล้องกับแผนงานของประเทศ ตลอดจนสังคมโดยรอบองค์กร รวมถึงสังคมที่ไกลองค์กร ซึ่งสังคมที่ใกล้ชิดกับองค์กรหรือธุรกิจมากที่สุด อาทิเช่น ลูกค้า คู่ค้า พนักงาน ชุมชนที่องค์กรตั้งอยู่ และสิ่งแวดล้อมรอบข้าง ในส่วนของสังคมไกล อาทิ เช่น ประชาชนทั่วไป คู่แข่งขันทางธุรกิจ และเชื่อมโยงไปถึงระบบนิเวศโดยรวมที่กล่าวมาข้างต้น (กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่, 2558: 6; Carter and Rogers, 2008: 360-387) จึงได้ทำการศึกษาตัวแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของผลการดำเนินงานของการจัดการโซ่อุปทานอย่างยั่งยืนในอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าของประเทศไทย ซึ่งสามารถอธิบายขอบเขตด้านเนื้อหาของ การวิจัย Blomea, Hollosb and Paulrajc (2013: 32-49); Chahal, Dangwal and Raina (2014: 312-337); Cheng, Yeh and Tu (2008: 283-295); Chen (2010: 307-319); Chen (2013: 63-82); Dai (2013); Giovanni (2012: 265-290); Gounaris and Boukis (2013: 322-333); Huang (2012); Jakhar (2014: 235-259); Jyoti and Sharma (2012: 297-313); Kenneth et al. (2012: 290-305); Kim and Rhee (2012: 2465-2483); Park, Choi and Kim, 2012: 1148-1182); Lee (2013); Lee and Rha (2013: 1753-1768); Le (2014); Lee (2015: 42-55); Lin, Chen and Huang (2014: 886-903) 21. Lokesh and Gopal (2014: 26-43); Rao (2005: 898-916); Rudolf (2011: 176-184); Tahernejad, Ghorban and Tahernejad (2013:13-26); Wantao et al. (2014: 683-696); Mitra (2014: 34-52) ดังนี้ 1) การประยุกต์ใช้การจัดการโซ่อุปทานอย่างยั่งยืนด้านเศรษฐกิจ 2) การประยุกต์ใช้การจัดการโซ่อุปทานอย่างยั่งยืนด้านสิ่งแวดล้อมและ 3) การประยุกต์ใช้การจัดการโซ่อุปทานด้านสังคม 2) ประสิทธิภาพการดำเนินงาน ได้แก่ 2.1) การดำเนินงานด้านผลิตภัณฑ์ 2.2) การดำเนินการด้านการบริการ และ 2.3) การดำเนินงานด้านการแข่งขัน 3) ผลการดำเนินงานของการจัดการโซ่อุปทานอย่างยั่งยืน ได้แก่ 3.1) ด้านลูกค้า 3.2) ด้านกระบวนการ 3.3) การเรียนรู้และการเจริญเติบโต และ 3.4) ด้านการเงิน งานวิจัยในครั้งนี้เป็นการศึกษาวิธีวิทยาในการศึกษา คือ ใช้วิธีการวิเคราะห์ด้วยสถิติวิเคราะห์ความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงสาเหตุให้ได้คำตอบที่ต้องการ

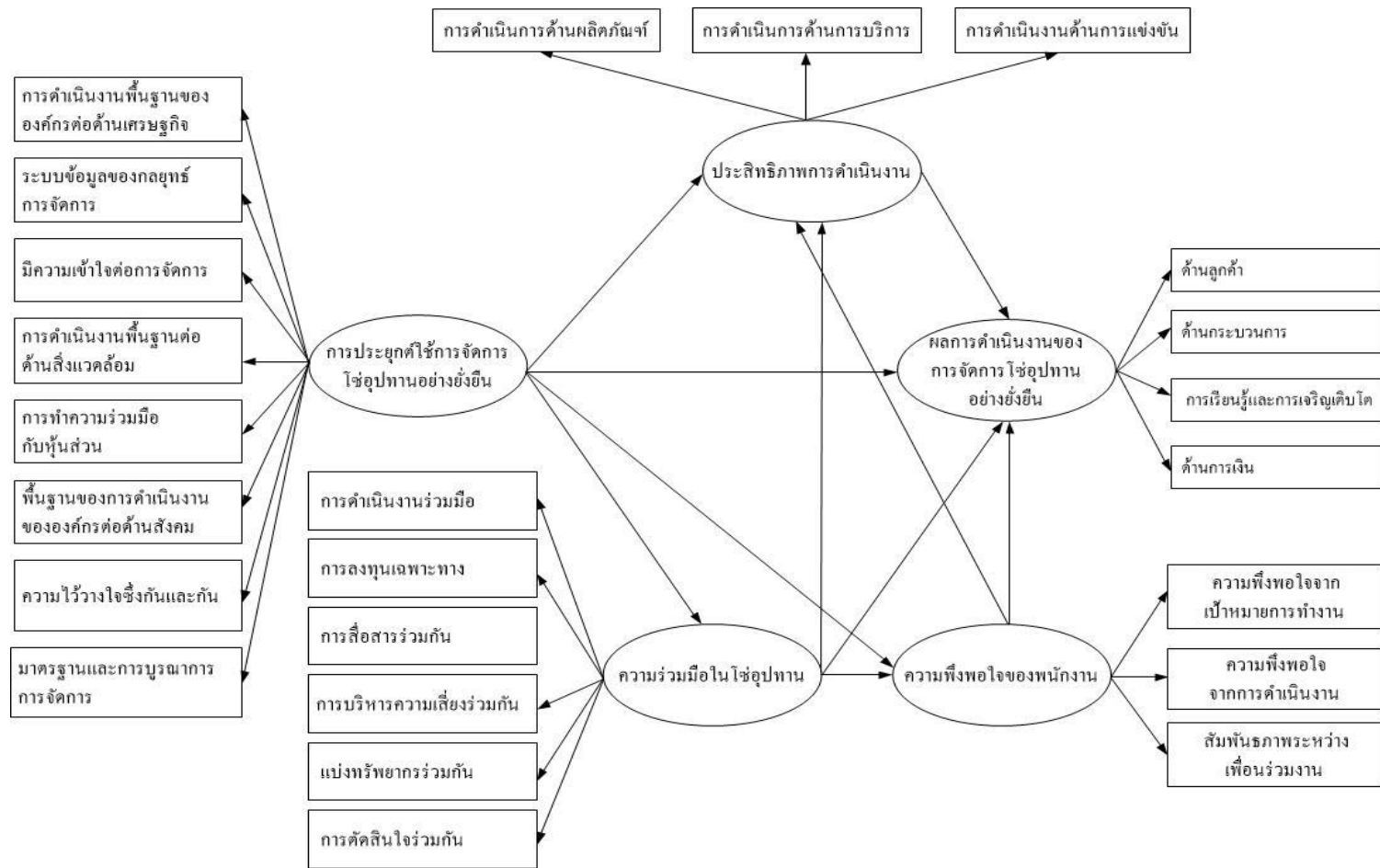
สรุปภาพรวมในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยศึกษาตัวแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของผลการดำเนินงานของการจัดการโซ่อุปทานอย่างยั่งยืนในอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าของประเทศไทย และใช้วิธีวิทยาแบบใหม่ คือ การวิเคราะห์ด้วยสถิติวิเคราะห์ความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงสาเหตุโดยมีการศึกษาอิทธิพลส่งผ่าน (Mediating) เพื่อการประยุกต์ใช้การจัดการโซ่อุปทานอย่างยั่งยืนโดยมีคำถามของการวิจัย คือ รูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของผลการดำเนินงานของการจัดการโซ่อุปทานอย่างยั่งยืนในอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าของประเทศไทย มีลักษณะเป็นอย่างไร อีกทั้ง มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์มากน้อยเพียงใด และมีขนาดอิทธิพลมากน้อยเพียงใดและเป็นแนวทางการพัฒนาในด้านของแรงงาน การพัฒนาผลิตภัณฑ์และปรับปรุงกระบวนการผลิต การสร้างความเข้มแข็งในการร่วมมือกันในกลุ่มผู้ประกอบการในโซ่อุปทาน ตลอดจนการพัฒนาโครงสร้างสนับสนุน เพื่อก่อให้เกิดการยกระดับอุตสาหกรรมต่อไป

### คำถามในการวิจัย

1. รูปแบบความสัมพันธ์ของตัวแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของการดำเนินงานของการจัดการโซ่อุปทานอย่างยั่งยืนในอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าของประเทศไทยมีลักษณะอย่างไร
2. เส้นทางการอิทธิพลระหว่างตัวแปรแฝงในรูปแบบความสัมพันธ์ของประสิทธิภาพการดำเนินงานมีผลต่อผลการดำเนินงานของการจัดการโซ่อุปทานอย่างยั่งยืนในอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าของประเทศไทยมีลักษณะอย่างไร
3. แนวทางการไปวางแผนพัฒนาแรงงานฝีมือในการดำเนินงานการจัดการโซ่อุปทานอย่างยั่งยืนในอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าของประเทศไทย มีวิธีการและอุปสรรคอย่างไร

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาพัฒนาตัวแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของผลการดำเนินงานของการจัดการโซ่อุปทานอย่างยั่งยืนในอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าของประเทศไทย
2. เพื่อศึกษาอิทธิพลของประสิทธิภาพการดำเนินงานมีผลต่อผลการดำเนินงานของการจัดการโซ่อุปทานอย่างยั่งยืนในอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าของประเทศไทย
3. เพื่อนำเสนอแนวทางการพัฒนาแรงงานฝีมือเข้าสู่อุตสาหกรรมและกำหนดหัวข้อหลักสูตรฝึกอบรมการดำเนินงานการจัดการโซ่อุปทานอย่างยั่งยืนในอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าของประเทศไทย



ภาพประกอบที่ 1.1 กรอบแนวความคิดในการวิจัย

## สมมติฐานการวิจัย

ในการศึกษาเกี่ยวกับตัวแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของผลการดำเนินงานของการจัดการโซ่อุปทานอย่างยั่งยืนในอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าของประเทศไทย และใช้วิธีวิทยาการแบบใหม่ คือ การวิเคราะห์ด้วยสถิติวิเคราะห์สมการเชิงโครงสร้าง โดยมีการศึกษาอิทธิพลส่งผ่านกับผลการดำเนินงานของการจัดการโซ่อุปทานอย่างยั่งยืน สรุปสาระจากเอกสารหลักสำคัญ กำหนดสมมติฐานการวิจัยรวม 7 ข้อ ในการเสนอรายละเอียดเป็น 2 กลุ่ม ได้ดังนี้

กลุ่มที่ 1 ตัวแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของผลการดำเนินงานของการจัดการโซ่อุปทานอย่างยั่งยืนในอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าของประเทศไทย ประกอบด้วยสมมติฐานข้อที่ 1-6 มีรายละเอียดดังนี้

สมมติฐานข้อที่ 1: การประยุกต์ใช้การจัดการโซ่อุปทานอย่างยั่งยืนมีอิทธิพลทางบวกต่อผลการดำเนินงานการจัดการโซ่อุปทานอย่างยั่งยืน (Chahal, Dangwal and Raina, 2014: 312-337; Chen (2010: 307-319; Chen and Chang, 2013: 63-82; Jakhar, 2014: 235-259; Kim and Rhee, 2012: 2465-2483; Park, Choi and Kim, 2012: 1148-1182; Lee, 2013; Mitra, 2014: 34-52)

สมมติฐานข้อที่ 2: การประยุกต์ใช้การจัดการโซ่อุปทานอย่างยั่งยืนมีอิทธิพลทางบวกต่อความพึงพอใจของพนักงาน (Chahal, Dangwal and Raina, 2014: 312-337; Chen, 2010: 307-319; Chen and Chang, 2013: 63-82; Gounaris and Boukis, 2013: 322-333; Park, Choi and Kim, 2012: 1148-1182; Tahernejad, Ghorban and Tahernejad, 2013:13-26)

สมมติฐานข้อที่ 3: การการประยุกต์ใช้การจัดการโซ่อุปทานอย่างยั่งยืนมีอิทธิพลทางบวกต่อประสิทธิภาพการดำเนินงาน (Blomea, Hollosb and Paulrajc, 2013: 32-49; Chahal, Dangwal and Raina, 2014: 312-337; Chen, 2010: 307-319; Chen and Chang, 2013: 63-82; Dai, 2013; Giovanni, 2012: 265-290; Gounaris and Boukis, 2013:322-333; Huang, 2012; Jyoti and Sharma, 2012: 297-313; Kenneth et al., 2012: 290-305; Park, Choi and Kim, 2012: 1148-1182; Lee and Rha, 2013: 1753-1768; Lee, 2015: 42-55; Lin, Chen and Huang, 2014: 886-903; Lokesh and Gopal, 2014: 26-43; Rudolf, 2011: 176-184; Tahernejad, Ghorban and Tahernejad, 2013:13-26; Wantao et al., 2014: 683-696)

สมมติฐานข้อที่ 4: การการประยุกต์ใช้การจัดการโซ่อุปทานอย่างยั่งยืนมีอิทธิพลทางบวกต่อความร่วมมือในโซ่อุปทาน (Spekman et al., 1998: 53-67; Esichaikul and Chavananon, 2001; Huuhtanen, 2004; Wang and Archer, 2004)

สมมติฐานข้อที่ 5: ความร่วมมือในโซ่อุปทานมีอิทธิพลทางบวกต่อความพึงพอใจของพนักงาน (Fawcett et al., 2008, Srimatupang and Sridharan, 2005; Mehta et al., 2006: 1-10)

สมมติฐานข้อที่ 6: ความร่วมมือในโซ่อุปทานมีอิทธิพลทางบวกต่อประสิทธิภาพการดำเนินงาน (Lumpkin and Dess, 1996; McMullan, 1996; Angle and Perry, 1998: 1-14)

กลุ่มที่ 2 อิทธิพลของประสิทธิภาพการดำเนินงานมีผลต่อผลการดำเนินงานของการจัดการโซ่อุปทานอย่างยั่งยืนในอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าของประเทศไทย ประกอบด้วยสมมติฐานข้อที่ 7 มีรายละเอียดดังนี้

สมมติฐานข้อที่ 7: ความพึงพอใจของพนักงานมีอิทธิพลทางบวกต่อประสิทธิภาพของการดำเนินงาน (Blomea, Hollosb and Paulrajc, 2013: 32-49; Chahl, Dangwal and Raina, 2014: 312-337; Chen, 2010: 307-319; Chen and Chang, 2013: 63-82; Dai, 2013; Giovanni, 2012: 265-290; Gounaris and Boukis, 2013: 322-333; Huang, 2012; Jyoti and Sharma, 2012: 297-313; Kenneth et al., 2012: 290-305; Lee, Kim and Choi, 2012: 1148-1182; Lee and Rha, 2013: 1753-1768; Lee (2015: 42-55; Lin, Chen and Huang, 2014: 886-903; Lokesh and Gopal, 2014: 26-43; Rudolf, 2011: 176-184; Tahernejad, Ghorban and Tahernejad, 2013:13-26; Wantao et al., 2014: 683-696)

### ขอบเขตของการวิจัย

#### 1. ขอบเขตด้านตัวแปรที่ศึกษา

การวิจัยครั้งนี้มุ่งเน้นถึงตัวแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของผลการดำเนินงานของการจัดการโซ่อุปทานอย่างยั่งยืนในอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าของประเทศไทย ซึ่งสามารถอธิบายขอบเขตด้านตัวแปรที่ศึกษา ดังนี้

1. การประยุกต์ใช้การจัดการโซ่อุปทานอย่างยั่งยืน ได้แก่ 1.1) การดำเนินงานพื้นฐานขององค์กรต่อด้านเศรษฐกิจ 1.2) ระบบข้อมูลการของกลยุทธ์การจัดการ 1.3) มีความเข้าใจต่อการจัดการ 1.4) การดำเนินงานพื้นฐานต่อด้านสิ่งแวดล้อม 1.5) การทำความร่วมมือกับหุ้นส่วน 1.6) พื้นฐานของการดำเนินงานขององค์กรต่อด้านสังคม 1.7) ความไว้วางใจซึ่งกันและกัน 1.8) มาตรฐานและการบูรณาการการจัดการ

2. ความร่วมมือในโซ่อุปทาน ได้แก่ 2.1) การดำเนินงานร่วมมือ 2.2) การลงทุนเฉพาะทาง 2.3) การสื่อสารร่วมกัน 2.4) การบริหารความเสี่ยงร่วมกัน 2.5) การแบ่งปันทรัพยากรร่วมกัน 2.6) การตัดสินใจร่วมกัน

3. ความพึงพอใจของพนักงาน ได้แก่ 3.1) ความพึงพอใจจากเป้าหมายการทำงาน และ 3.2) ความพึงพอใจจากการดำเนินงาน และ 3.3) สัมพันธภาพระหว่างเพื่อนร่วมงาน

4. ประสิทธิภาพการดำเนินงาน ได้แก่ 4.1) ด้านผลิตภัณฑ์ 4.2) ด้านการบริการ และ 4.3) ด้านการแข่งขัน

5. ผลการดำเนินงานของการจัดการโซ่อุปทานอย่างยั่งยืน ได้แก่ 5.1) ด้านลูกค้า 5.2) ด้านกระบวนการ 5.3) ด้านการเรียนรู้และการเจริญเติบโต และ 5.4) ด้านการเงิน



## 2. ขอบเขตด้านประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ ผู้บริหารของสถานประกอบการในอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้า เป็นข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับความคิดเห็นซึ่งเป็นข้อมูลที่เชื่อถือได้ สามารถนำมาวิเคราะห์ และสรุปเป็นข้อมูล สำหรับศึกษา โดยผู้บริหารหรือผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง 1 คน ต่อสถานประกอบการ 1 แห่ง จำนวน 735 แห่ง (สถาบันไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์, 2558)

## 3. ขอบเขตด้านเวลา

การศึกษานี้ทำการรวบรวมข้อมูลระหว่าง ปี พ.ศ. 2560-2561 จำนวน 24 เดือน

## ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ จะให้ประโยชน์ทั้งในเชิงวิชาการ และในเชิงปฏิบัติ ดังนี้

### 1. ประโยชน์ในเชิงวิชาการ

1.1 ได้ทราบตัวแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของผลการดำเนินงานของการจัดการ โซ่อุปทานอย่างยั่งยืนในอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าของประเทศไทย

1.2 ได้ทราบอิทธิพลของประสิทธิภาพการดำเนินงานที่มีผลต่อผลการดำเนินงานของการจัดการ โซ่อุปทานอย่างยั่งยืนในอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าของประเทศไทย

1.3 ได้แนวทางการพัฒนาแรงงานฝีมือเข้าสู่อุตสาหกรรมและกำหนดหัวข้อหลักสูตร ฝึกอบรมการดำเนินงานการจัดการ โซ่อุปทานอย่างยั่งยืนในอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าของ ประเทศไทย

### 2. ประโยชน์ทางวิชาชีพ หรือการนำไปปฏิบัติ

2.1 ผู้บริหารซึ่งมีหน้าที่ในการวางแผน และกำหนดนโยบายของธุรกิจเข้าใจถึงตัวแบบ ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของผลการดำเนินงานของการจัดการ โซ่อุปทานอย่างยั่งยืนในอุตสาหกรรม เครื่องใช้ไฟฟ้าของประเทศไทย และสามารถนำผลการศึกษาไปใช้เป็นข้อมูลในการพิจารณาวางแผน พัฒนาปัจจัยเหตุให้มีความเหมาะสม เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการพัฒนาการดำเนินการของอุตสาหกรรม เครื่องใช้ไฟฟ้าในการสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันของธุรกิจ

2.2 ผู้บริหารสามารถพยากรณ์ถึงผลการดำเนินงานที่เกิดจากการประยุกต์ใช้การจัดการ โซ่อุปทานอย่างยั่งยืนที่มีประสิทธิภาพ

## คำนิยามศัพท์

1. การประยุกต์ใช้การจัดการโซ่อุปทานอย่างยั่งยืน (Implementation Sustainable Supply Chain Management) หมายถึง ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องตลอดการดำเนินการเพื่อตอบสนองการจัดการ โซ่อุปทานอย่างยั่งยืน ประกอบด้วย 1.1) การประยุกต์ใช้การจัดการโซ่อุปทานอย่างยั่งยืนด้านเศรษฐกิจ เป็นการดำเนินงานของสถานประกอบการที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานที่ใช้จ่ายอย่างมีประสิทธิภาพ การจัดส่งที่มีความยืดหยุ่น การดำเนินการในด้านการตลาดที่มีมูลค่าการขายที่เติบโต และทางการเงิน

ที่เกี่ยวกับความสามารถในการทำกำไรจากอัตราผลตอบแทนของสินทรัพย์และการลงทุน 1.2) การประยุกต์ใช้การจัดการโซ่อุปทานอย่างยั่งยืนด้านสิ่งแวดล้อม เป็นการดำเนินงานในเรื่องที่เกี่ยวกับการควบคุมมลพิษและการควบคุมการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ เช่น การนำกลับมาใช้ใหม่ ผลิตภัณฑ์ที่ให้ความสำคัญต่อสิ่งแวดล้อม 3) การประยุกต์ใช้การจัดการโซ่อุปทานอย่างยั่งยืนด้านสังคม เป็นการให้ความสำคัญกับความพึงพอใจของพนักงานรวมถึงสภาพแวดล้อมและชุมชน

**2. ความร่วมมือในโซ่อุปทาน (Supply Chain Collaboration)** หมายถึง เป็นกระบวนการต่างๆ ของการจัดการทรัพยากรมนุษย์ภายในองค์กรที่สามารถทำให้ได้ข้อมูล โดยมีการทำงานเป็นทีม การมีส่วนร่วม ค่าตอบแทนที่ส่งผลกระทบต่อการสนับสนุนแรงบันดาลใจให้บุคลากรดำเนินงานร่วมกัน เพื่อเพิ่มศักยภาพในการผลิต หรือการบริการที่สูงขึ้น อีกทั้ง ผลที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงานตลอดกระบวนการตามเป้าหมายขององค์กรขึ้นตอนการผลิตได้บรรลุวัตถุประสงค์ขององค์กรที่เกี่ยวข้อง การดำเนินงานระยะสั้น และระยะยาว พิจารณาจากผลกำไร การเติบโตขององค์กรตามวัตถุประสงค์ขององค์กรตามที่กำหนดไว้ ความสามารถในการแข่งขันที่ได้เปรียบคู่แข่งในอุตสาหกรรม ตลอดจนการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยี และการเปลี่ยนแปลงทางการตลาด วัดได้จาก 1) การดำเนินงานร่วมกัน 2) การลงทุนเฉพาะทาง 3) การสื่อสารร่วมกัน 4) การจัดการความเสี่ยงร่วมกัน 5) การใช้ทรัพยากรร่วมกัน และ 6) การตัดสินใจร่วมกัน มีรายละเอียด ดังนี้

2.1 การดำเนินงานร่วมมือ หมายถึง บุคลากรในหน่วยงานสามารถปฏิบัติงานร่วมกับทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องซึ่งเป็นความสามารถในการสร้างพันธมิตรทางธุรกิจอย่างถาวรส่งผลกระทบต่อการทำงานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพตามที่ได้กำหนดเป้าหมายขององค์กรสอดคล้องกับเป้าหมายพันธมิตรในการดำเนินธุรกิจร่วมกัน เพื่อสนับสนุนการวางแผนซึ่งเป็นข้อมูลในการดำเนินงานและสามารถวัดผลและการกำหนดตัวชี้วัดการจัดการโซ่อุปทานอย่างเหมาะสม

2.2 การลงทุนเฉพาะทาง หมายถึง องค์กรได้ทำการลงทุนตลอดการดำเนินงานตามข้อตกลงเพื่อประโยชน์ที่ได้รับร่วมกัน ซึ่งการลงทุนเฉพาะในการลงทุนที่สำคัญร่วมกันเพื่อประสิทธิภาพสูงสุดต่อการสร้างความเชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีรวมถึงสร้างกรรมสิทธิ์เพื่อรองรับการแข่งขันในอุตสาหกรรม

2.3 การสื่อสารร่วมกัน หมายถึง บุคลากรในองค์กรดำเนินการใช้ข้อมูลร่วมกันของการปฏิบัติงาน ซึ่งได้รับการสนับสนุนโดยการใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์ในการส่งข้อมูลทั้งภายในและระหว่างองค์กร โดยมีการแลกเปลี่ยนแนวทางการรู้ระหว่างองค์กรกับพันธมิตรร่วมกัน เพื่อรองรับการดำเนินงานให้บรรลุเป้าหมายที่วางไว้

2.4 การจัดการความเสี่ยงร่วมกัน หมายถึง บุคลากรในองค์กรได้ดำเนินการตามเป้าหมายขององค์กรผ่านได้ปัจจัยที่ไม่สามารถควบคุมได้ร่วมกัน ซึ่งมีการแบ่งปันความเสี่ยงต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นในโซ่อุปทานร่วมกันและมีการสร้างความร่วมมือช่วยลดความเสี่ยงที่อาจจะเกิดขึ้นร่วมกันตลอดการดำเนินงาน

2.5 การใช้ทรัพยากรร่วมกัน หมายถึง องค์กรต่างๆ สามารถบริหารการใช้ทรัพยากรที่เป็นประโยชน์ต่อการดำเนินการธุรกิจร่วมกัน เพื่อการพัฒนาบุคลากรร่วมกันในการเพิ่มประสิทธิภาพองค์กร ตลอดจนองค์กรให้ความช่วยเหลือด้านทรัพยากรซึ่งกันและกัน เพื่อลดต้นทุนในโซ่อุปทานของอุตสาหกรรม

2.6 การตัดสินใจร่วมกัน หมายถึง บุคลากรได้ให้ความช่วยเหลือร่วมกันเมื่อพบปัญหาและพร้อมรับความคิดเห็นซึ่งกันและกันที่ส่งผลประโยชน์ต่อทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนสนับสนุนต่อการนำข้อมูลมาช่วยตัดสินใจในบริบทของการวางแผน และการนำไปดำเนินการอย่างมีประสิทธิภาพ

**3. ความพึงพอใจของพนักงาน (Employee Satisfaction)** หมายถึง สภาพอารมณ์ของพนักงานหรือทัศนคติเกี่ยวกับความสุข คือ ความไม่พอใจ ความพึงพอใจหรือไม่พอใจที่มีต่อการทำงานและสภาพแวดล้อม ประกอบด้วย 3.1) ความพึงพอใจจากเป้าหมายการทำงาน เกี่ยวกับความตั้งใจในการดำเนินงาน มีความพอใจในการดำเนินงาน ไม่ได้มีความตั้งใจในการทำงานในองค์กรอื่น และ 3.2) ความพึงพอใจจากการดำเนินงาน เกี่ยวกับการจ้างงาน เข้าใจผู้บังคับบัญชามีความพอใจการดำเนินงานขององค์กร และ 3.3) สัมพันธภาพระหว่างเพื่อนร่วมงาน บุคลากรขององค์กรได้ยอมรับความรับผิดชอบต่อการหน้าที่และมีความเต็มใจช่วยเหลือเพื่อร่วมงาน ได้อย่างเหมาะสมในทุกๆ ด้านของการทำงานร่วมกัน

**4. ประสิทธิภาพการดำเนินงาน (Operational Efficiency)** หมายถึง สถานประกอบการมีความสำเร็จมากขึ้นสามารถดำเนินการให้บรรลุในการลดค่าใช้จ่าย การปรับปรุงการให้บริการ การลดต้นทุนการจัดส่งให้กับลูกค้า และความสามารถในการปรับปรุงคุณภาพของผลิตภัณฑ์ ประกอบด้วย 4.1) การดำเนินด้านผลิตภัณฑ์ เกี่ยวกับวิธีการลดวัสดุมีต้นทุนสินค้าที่ต่ำและการปรับปรุงคุณภาพของผลิตภัณฑ์ 4.2) การดำเนินการด้านการบริการ ปรับปรุงคุณภาพการให้บริการโดยใช้กิจกรรมเวลาน้อยที่สุดและมอบความประทับใจให้กับลูกค้า และ 4.3) การดำเนินงานด้านการแข่งขัน โดยการประยุกต์ใช้ในการการปรับปรุงค่าใช้จ่ายที่สามารถแข่งขันได้ การประยุกต์ใช้ในการปรับปรุงข้อบกพร่อง การส่งมอบที่รวดเร็วและน่าเชื่อถือในการตอบสนองลูกค้า

**5. ผลการดำเนินงานของการจัดการโซ่อุปทานอย่างยั่งยืน (Performance of Sustainable Supply Chain Management)** หมายถึง การดำเนินงานของสถานประกอบการของการประยุกต์ใช้การจัดการโลจิสติกส์อย่างยั่งยืน ประกอบด้วย 5.1) ด้านลูกค้า เกี่ยวกับการการแก้ปัญหา ระดับสินค้าคงคลัง ระบบการขนส่ง คุณภาพของผลิตภัณฑ์และบริการและต้นทุนการผลิตและการขายที่มีประสิทธิภาพ 5.2) ด้านกระบวนการ เกี่ยวกับการปรับปรุงการให้บริการความสามารถในการจัดการสินค้าและบริการและการเพิ่มผลิต ต้นทุนสินค้าคงคลังและอัตราหมุนเวียน 5.3) การเรียนรู้และการเจริญเติบโต เกี่ยวกับนวัตกรรมของธุรกิจ ความพึงพอใจของลูกค้า ข้อมูลสารสนเทศและความเสี่ยงขององค์กร และ 5.4) ด้านการเงิน เกี่ยวกับผลประกอบการ กระแสเงินสด รายได้และอัตราผลตอบแทนจากการลงทุน

6. อุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้า (Electronics Industry) หมายถึง สถานประกอบการที่ได้ทำการผลิตและมีการดำเนินงานที่จำแนกตามประเภทของผลิตภัณฑ์หลักที่ทำการผลิตสินค้า ได้แก่ ประเภทที่ 1 เครื่องรับโทรทัศน์ เครื่องสำรองไฟฟ้า คอมพิวเตอร์ หลอดไฟ ปลั๊กไฟ สายไฟ หม้อแปลงไฟฟ้า พัดลมไฟฟ้า แผงเซลล์ แสงอาทิตย์ ตู้แช่ คอมเพรสเซอร์ และฉีดขึ้นส่วนพลาสติก สำหรับเครื่องใช้ไฟฟ้า เช่น พัดลม ตู้เย็น เครื่องปรับอากาศ ประเภทที่ 2 เคเบิลใยแก้วนำแสง เครื่องทำน้ำร้อน-น้ำเย็น ตู้ควบคุม ระบบไฟฟ้า มอเตอร์ไฟฟ้า มอเตอร์อุตสาหกรรม ชิ้นส่วน โลหะสำหรับเครื่องปรับอากาศ เครื่องซักผ้า ตู้เย็น และประเภทที่ 3 เครื่องปรับอากาศ ตู้เย็น เครื่องซักผ้า หม้อหุงข้าว เตapot ไมโครเวฟ เครื่องเสียงและส่วนประกอบ

7. ผู้บริหารในสถานประกอบการ (Management Executives) หมายถึง ผู้จัดการ หรือผู้บริหาร หัวหน้างาน รวมถึงที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการจัดการ ใช้อุปทานอย่างยั่งยืนในสถานประกอบการของอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าในประเทศไทย โดยผู้บริหารหรือผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง 1 คน ต่อสถานประกอบการ 1 แห่ง ในการศึกษาสถานประกอบการทุกแห่งอยู่ในอุตสาหกรรมเดียวกัน